Neue Beiträge zur Kenntnis der myrmecophilen und termitophilen Phoriden.

(Nr. 16 bis 22: Neue Phoriden aus Vorderindien, gesammelt von J. Assmuth S. J., Bombay.[1])

Von H. Schmitz S. J. (Sittard, Holland).

(Mit 7 Abbildungen.)

Die folgenden Beiträge beschäftigen sich mit myrmecophilem und besonders termitophilem Material aus der Sammlung meines Freundes Dr. Jos. Assmuth, Professor der Zoologie am St. Xavier's College zu Bombay. Derselbe hat sich bereits früher, wie das Verzeichnis der von ihm entdeckten Phoriden (Nr. 22) ausweist, durch manche schöne dipterologische Funde verdient gemacht. Seinen unermüdlichen Nachforschungen ist es zu verdanken, daß wir die Phoridenfauna der Termitennester der vorderindischen Westküste von Bombay bis Mangalore schon ziemlich gut kennen, obwohl es natürlich keinem Zweifel unterliegt, daß noch manche neue Art zu entdecken sein wird. Die myrmecophilen Phoriden jener Gegend sind sicher noch nicht annähernd vollständig bekannt. Insbesondere dürften jene parasitischen Arten größtenteils noch zu erforschen sein, deren Weibchen — meist recht kleine Tiere von etwa 1 *mm* Länge — nicht so sehr in den Ameisennestern selbst leben, als über den Nestern und den Marschkolonnen der Ameisen schweben und nach einer Gelegenheit spähen, ihre Eier in die Beutestücke oder in die transportierte Brut der Ameisen abzulegen, wie dies Schupp von *Plastophora solenopsidis* (Brasilien) so anschaulich beschrieben hat.

Daß es in Indien an solchen ameisenfeindlichen Wegelagerern nicht fehlt, beweist die hier beschriebene neue Gattung und Art *Pseudoplastophora caudataria* m. Das eingesandte Exemplar wurde zwar an einem Fenster, vermutlich in Bombay selbst, erbeutet; es gleicht aber in seiner Organisation so vielfach den amerikanischen *Plastophora*-Arten, die sämtlich myrmecophil sind, daß an seiner myrmecophilen Lebensweise gar nicht zu zweifeln ist.

Als ein weiteres, besonders wichtiges Ergebnis der neueren Assmuthschen Funde möchte ich hervorheben, daß durch sie die von Kohl am Kongo zuerst entdeckte Tatsache bestätigt wird, daß

[1]) Nr. 1 der Neuen Beiträge zur Kenntnis der myrmecophilen und termitophilen Phoriden erschien unter dem Titel „Die Wahrheit über *Thaumatoxena* Breddin und Börner" im Zool. Anzeiger, Vol. 45 [1915], p. 548—564; Nr. 2–15 in der Deutschen Entomol. Ztschft. 1915.

es auch in der Gattung *Dohrniphora* s. str. echte Termitophilen gibt. Während aber bei *Dohrniphora Schmitzi* Kohl (1914) nur eine biologische Anpassung festzustellen war, hat Assmuth außer solchen Arten, die mit der afrikanischen *D. Schmitzi* Kohl auf gleicher Stufe stehen, eine andere sehr interessante Art zu Tage gefördert, bei deren Weibchen die Anpassung auch morphologisch schon weit fortgeschritten ist. Der nächstweitere Schritt auf diesem Wege der Um- und Rückbildung systematisch wichtiger Organe muß zur Entstehung einer neuen selbständigen, ganz in termitophilem Sinne spezialisierten Gattung führen, deren Abstammung wir dann stufenweise werden belegen können. Wir werden so voraussichtlich mit der Zeit eine hübsche Entwicklungsreihe erhalten, von der wir jetzt die drei Anfangsstufen kennen: 1. die nicht parasitischen *Dohrniphora*-Arten, 2. *Dohrniphora Schmitzi, vorax* etc. 3. *Dohrniphora transformata.* Beginnen wir mit der Beschreibung dieser eigentümlichen *Dohrniphora*-Form.

16.

Dohrniphora transformata n. sp. (Fig. 1).

Weibchen — Länge 2 *mm*. Vorderkörper bei getrockneten Stücken dunkelrotbraun, Backen, Fühler und Taster gelb, desgleichen die Pleuren, Schwinger und Beine. Flügel mit ziemlich intensiver gelblicher Trübung.

Kopf. Durch bedeutende Verkleinerung der Augen ist die Stirn in einer Weise verändert, daß man beim ersten Anblick starke Zweifel bekommt, ob das Tier noch zur Gattung *Dohrniphora* gerechnet werden dürfe. Statt nämlich eine rechteckige, querebene, seitlich von den inneren Augenrändern geradlinig begrenzte Fläche zu bilden, ist die Stirn längs und quer hochgewölbt; von den Augen ist bei Aufsicht nur ein schmaler Streifen sichtbar. Trotz der auf Kosten der Augen eingetretenen Verbreiterung ist die Stirn in der Mittellinie fast so lang wie breit, da die Mitte des Vorderrandes stark nach vorn verlängert und vorgezogen ist. 14 lange und starke Stirnborsten vorhanden, nämlich zwei Supraantennale und drei Querreihen zu je vier Borsten. Vordere Querreihe etwas nach vorn konvex, der Abstand der inneren Borsten voneinander $1^1/_2$- bis 2mal größer als der zwischen ihnen und der äußeren Borste derselben Seite. Mittlere Querreihe weit von der vorderen Reihe entfernt, der Scheitelreihe genähert, ungefähr gerade und mit untereinander gleichen Abständen der Fußpunkte.

Die äußeren Borsten dieser Reihe stehen etwas entfernter vom oberen Augenrand als die entsprechenden der Scheitelreihe. Die

beiden inneren Scheitelborsten zwischen den hinteren Ocellen sehr nahe beieinander und weit von den äußeren entfernt.

Außer der Beborstung trägt die Stirn eine weitläufige, ziemlich grobe Behaarung; dazwischen ist sie glatt und glänzend.

An den Kopfseiten sieht man noch zwei lange, gerade, divergierende Backenborsten und eine kürzere Wangenborste zwischen Auge und Fühlergrube.

Augen elliptisch, stark reduziert (größter Durchmesser 0·25 *mm*), fast flach, pubeszent. Wimpern am Augenhinterrand kräftig. Auch

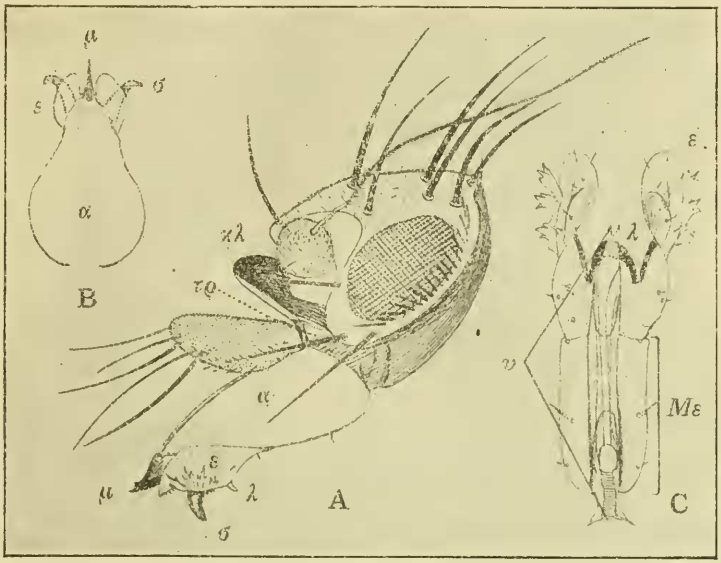

Fig. 1.

Dohrniphora transformata n. sp. Kopf.

A Kopf. Nur die Stirnborsten der linken Seite sind gezeichnet.
B Rüssel von oben.
C Unterlippe, Dorsalansicht.

In allen 3 Figuren bedeutet

α Labrum.
ε Endlippen der Labellarpartie.
κλ Clypeus.
λ Ligula.
μ mittlerer Zahn des Epipharynx (Oberlippe).
Mε Mentum.
σ seitlicher Zahn des Epipharynx (Oberlippe).
τρ Trochanter (erstes Glied des Maxillartasters).
υ Hypopharynx.

die Ocellen sind ungewöhnlich klein, sie liegen in einem sehr stumpfwinkligen Dreieck nahe am Scheitelrande, der nur an dieser Stelle geschärft, weiter auswärts gerundet ist.

Drittes Fühlerglied rundlich, mit subapikaler, langer, pubeszenter Borste.

Sehr merkwürdig sind die Mundteile. Manche Eigentümlichkeiten, die Dahl (1898) von *Dohrniphora Dohrni* beschrieben hat, finden sich bei *transformata* in gesteigerter Form wieder.[1]) Clypeus (Fig. 1 A: κλ) sehr groß, von oben gesehen keilförmig vorragend, schwarz, glänzend. Taster scheinbar zweigliedrig, indem der deutlich abgesetzte Trochanter ein kurzes Basalglied vortäuscht (Fig. 1 A: τρ). Das eigentliche Tasterglied groß und halb so breit wie lang, zusammengedrückt, mikroskopisch pubeszent, mit einer Anzahl feiner Härchen am Außenrande und fünf abwechselnd nach oben und unten gebogenen Borsten an der Spitze, von denen die zweithinterste bei allen Ex. die längste ist. Rüssel groß und voluminös, stark chitinisiert. Da das Schlundgerüst im Vergleich zu anderen echten *Dohrniphora*-Arten nur wenig verlängert ist, so erscheint der Rüssel nicht gekniet wie z. B. bei *D. Dohrni* Dahl oder *Schmitzi* Kohl. Riesig entwickelt ist die Oberlippe. Von oben gesehen (Fig. B: α), erscheint sie birnförmig und bedeckt die Unterlippe fast ganz, von letzterer gewahrt man nur die nach oben umgeschlagenen Endlippen (Fig. 1 B: ε; vgl. Fig. A und C). In ihrem Innern birgt die Oberlippe eine sehr kräftige Muskulatur und einen Apodemapparat, an dessen Ende drei kräftige Chitinzähne gelenkig eingefügt sind: ein nashornartig nach oben gebogener mittlerer (μ) und zwei krallenähnliche, am Innenrand fein gezähnte seitliche (σ). Wie Dahl es für *D. Dohrni* (1898, p. 76) angibt, kann der unpaare, mittlere Zahn nach oben „vorgeklappt" werden, während die beiden seitlichen sich nach unten bewegen. Jedoch sind die Bewegungen der drei Zähne keine voneinander unabhängigen: mit demselben Ruck wird der obere Zahn nach vorn und oben, die seitlichen halbschräg nach auswärts und unten hervorgestoßen. Der im Sinne der Längsachse des Labrums wirkende Zug der Muskeln wird nämlich durch einen interessanten Mechanismus, von dessen eingehender Beschreibung hier abgesehen werden kann, in jene drei Richtungen zerlegt.

[1]) Ich gehe im folgenden auf die Mundteile genauer ein, als es für die Artdiagnose von *transformata* notwendig wäre. Der Grund ist, weil sich dabei Gelegenheit bietet, die nicht ganz leicht verständlichen Mitteilungen Dahls über den Bau des weiblichen Rüssels in der Gattung *Dohrniphora* an einem vorzüglich hiezu geeigneten Objekt zu erläutern und zu vervollständigen.

Die Unterlippe (Fig. 1, C) ist ungefähr so lang wie die Oberlippe, aber viel schmäler. Sie besteht wie gewöhnlich aus zwei Abschnitten, dem Mentum (Mε) und dem End- oder Labellarabschnitt, die gelenkig miteinander verbunden sind. Das Mentum ist hier viel länger als breit, sonst aber ganz wie bei anderen Phoriden gebaut, z. B. mit den beiden typischen Haarpaaren auf der Unterseite. Auch im Bau des Endabschnittes finden sich viele von andern Arten her bekannte Einzelheiten wieder. So erinnert beispielsweise die Ligula (λ) mit ihren Verbindungsstücken sehr an *Wandolleckia Cooki* (W a n d o l l e c k 1898, Fig. 18); sie bilden zusammen die Gestalt eines W. Die Spitze der Ligula (in der Fig. C von der Spitze des Hypopharynx bedeckt) ist nach unten gebogen und ragt im Profil wie ein Zähnchen vor (Fig. A bei λ). Die tasterähnlichen Labellen (ε) ragen, durch einen tiefen Einschnitt voneinander getrennt, weit vor; ihr Außenrand ist von der Mitte an nach oben und innen umgeschlagen und bedeckt in situ von außen her das Ende des Labrums dergestalt, daß von diesem bei Seitenansicht nur die früher geschilderten großen Zähne sichtbar bleiben (Fig. A σ und μ). Pseudotracheen fehlen vollständig. Scheinbar fehlt überhaupt die innere Labellenpartie, von deren Innenrand die Pseudotracheen bei anderen Phoriden ihren Ausgang nehmen; in Wirklichkeit aber ist sie vorhanden, jedoch in einer Weise umgestaltet, wie sie bisher noch nirgends beobachtet wurde. Sie ist nämlich noch weiter als der Tasterteil nach außen umgeschlagen und in vier Zipfel ausgezogen, von denen die drei letzten dreispitzig sind. Man erkennt sie in Fig. C unterhalb des Buchstabens ε, ebenso im Profil in Fig. A. Wahrscheinlich fungieren diese eigentümlichen Gebilde als Bohrwerkzeuge ähnlich wie die Saftbohrer am Rüssel mancher Schmetterlinge. Als Sinnesorgane können sie wenigstens nicht gedeutet werden, da sie, trotz ihrer Blässe, solid chitinisiert erscheinen und kein Nervengewebe enthalten.

Der Hypopharynx (Fig. C υ) ist wie bei verschiedenen anderen Phoriden mit dem Labium verwachsen. Er bildet ein schmales Halbrohr mit doppelter Seitenwandung und ragt mit seiner zweizähnigen Spitze noch etwas über die Spitze der Ligula hinaus. An der Basis tritt der mit Chitinspirale umkleidete Ductus salivalis in ihn ein, der sich alsbald in ein eiförmiges Bläschen erweitert. Von der Seite gesehen erscheint der Hypopharynx der Länge nach schwach S-förmig gebogen.

Wie sich aus einem Vergleich mit *Wandolleckia*, *Puliciphora*, *Euryphora* und anderen Phoridengattungen ergibt, hat der Hypopharynx von *Dohrniphora* durchaus keine für diese Dipterenfamilie

ungewöhnliche Form. Daß er nicht frei zwischen Ober- und Unterlippe vorsteht, sondern letzterer aufliegt und mit ihr, genauer genommen mit ihrem Basalabschnitt (dem Mentum) membranös verbunden ist, kann nur von geringer Bedeutung sein. Wichtiger wäre es, wenn er, wie Dahl behauptet, sich an der Spitze in zwei Teile spaltete. Es scheint aber, daß hierin Dahl einer optischen Täuschung erlegen ist. Nach seiner Schilderung sollen nämlich die beiden Endstücke zweimal geknickt und ihr Endteil innen kammartig gezähnt sein (1898, p. 76). Es ist zu vermuten, daß Dahl die W-ähnliche Figur, die durch die Ligula und ihre Verbindungsstücke gebildet wird, für das Ende des Hypopharynx angesehen hat. Die weitgehenden Folgerungen, die er aus der vermeintlichen Zweiteilung dieses Phoridenhypopharynx zu Gunsten seiner Puliciden-Abstammungstheorie zieht, wären dann recht schwach begründet.

Thorax. Braunschwarz, etwas glänzend, Schulterecken und Seitenrand hellbraun. Pubeszenz vorn kürzer und dichter, hinten länger. Zwei sehr lange Dorsozentralen ziemlich weit vom Vorderrande des Schildchens entfernt; dieses über dreimal breiter als lang, mit jederseits einer sehr langen und davor einer viermal kürzeren Borste. Pleuren strohgelb, Propleuren mit langer Borste in der Mitte des Hinterrandes, Mesopleuren auf der oberen Hälfte behaart.

Abdomen. Grau, nach dem Eintrocknen schwärzlich, die ersten fünf Ringe mit dunkleren Dorsalplatten, ähnlich wie bei *Dohrniphora Dohrni* Dahl und *Schmitzi* Kohl (1914); jedoch sind die Platten des 3.—5. Segments winzig klein. Segment 7 und 8 an den Seiten teilweise chitinisiert. Hinterleibsseiten mit einzelnen langen Haaren.

Beine kräftig, nach dem Trocknen bräunlich gefärbt, haarig, Vorderschenkel etwas, Hinterschenkel stark verbreitert. Tibia I ohne Endsporn, dorsal mit zwei Einzelborsten, nämlich je einer vor der Mitte und vor der Spitze, außerdem anterodorsal mit einer Serie von längeren Haaren, die nur wenig auffallen, weil auch die übrige Pubeszenz ungewöhnlich lang ist. Metatarsus I lang und dünn. Tibia II mit einem Borstenpaar unfern der Basis, einer anterodorsalen kurzen Einzelborste vor der Spitze, einem langen und zwei kurzen Endspornen. Wie stets bei den echten *Dohrniphora*-Arten, ist die untere Tibienhälfte dorsal etwas geebnet und dort mit quer angeordneten Zeilen feiner Haare versehen, neben deren posterodorsalem Ende bei *transformata* ziemlich ansehnliche, fast dörnchenähnliche Haare stehen. Tibia III schwach gebogen, mit einem langen, einem halblangen und mehreren kürzeren Endspornen und -stiften, sowie einer posterodorsalen Serie von 6—7 gleichweit voneinander

entfernten, abstehenden Einzelborsten, deren unterste etwa um $^1/_4$ der Schienenlänge von der Schienenspitze entfernt ist.

Flügel 2 *mm* lang, 0·95 *mm* breit. Costa etwas jenseits der Mitte endigend, ziemlich lang bewimpert, ihre drei Abschnitte sich verhaltend wie 25 : 7 : 3; r_1 bis zur Mitte gerade, dann geknickt und etwas verdickt wie bei vielen anderen *Dohrniphora*-Arten. Gabel von r_{2+3} spitz. Vierte Längsader an der Wurzel undeutlich, manchmal auch vor der Spitze plötzlich abgebrochen, schwach gebogen. Fünfte ziemlich gerade, sechste sanft wellig gebogen, siebente den Rand nicht erreichend und überhaupt sehr schwach ausgebildet. Schwinger normal, hell gefärbt.

Lebensweise.

Termitophil bei *Odontotermes* sp. Elf Exemplare in den Pilzgärten eines Nestes bei dem Dorfe Malwadi im Staate Mysore, West-Ghats, in 2000—3000 Fuß Höhe über dem Meeresspiegel. Typen in Assmuths und meiner Sammlung. Aus der Beschaffenheit der Augen, der Mundteile und des Haarkleides muß geschlossen werden, daß die Weibchen im Dunkeln leben und sich von der Termitenbrut nähren. Die Männchen sind noch unbekannt, sie haben wahrscheinlich normale Augen, Stirn und Mundteile, weniger lange Borsten und eine dünnere und kürzere Körperbehaarung, so daß sie in jeder Beziehung als echte *Dohrniphoras* dastehen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf hinweisen, daß die Erweiterung der Gattung *Dohrniphora*, wie sie Brues vorgenommen hat (besonders in A Synonymic Catalogue of the Dipterous Family Phoridae, Bull. Wisc. Nat. Hist. Soc. Vol. 12 [1915], p. 85—152), mir etwas bedenklich erscheint. Es zeigt sich immer mehr, daß es in Indien, Afrika und Australien eine ganze Reihe von Arten gibt, die mit *Dohrniphora Dohrni* Dahl in wichtigen Punkten übereinstimmen. Dahl hat bei Begründung seiner Gattung nicht vorausgesehen, welche der bei seiner Type festgestellten Merkmale generellen, welche nur spezifischen Wert haben würden. Becker hat diesen Mangel in der Gattungsdiagnose bereits etwas verbessert (Die Phoriden, 1901, p. 83), indem er auf das Vorhandensein von zwei Backen- und einer Wangenborste hinwies. Zum mindesten also müssen alle Arten, die dies Merkmal vermissen lassen, von der Gattung *Dohrniphora* ausgeschlossen bleiben. Da die Arten der Gattung *Pseudostenophora* Malloch, soweit ich kontrollieren kann, nur eine Backenborste an der unteren Augenecke haben, sind sie keine echten *Dohrniphora*; es empfiehlt sich also, jene Gattung aufrecht zu erhalten. Brues hat sie in seinem Catalogue als Synonym zu *Dohrniphora* eingezogen.

17.

Dohrniphora vorax n. sp. ♂ ♀ (Fig. 2).

Männchen — 1·5—2 *mm*. Oberseite pechschwarz, Thorax mehr dunkelbraun, Hinterleibstergiten schwarz, matt. Fühler gelbrot, drittes Glied an der Spitze stets, oft auch sonst größtenteils verdunkelt, durch die Behaarung grau. Taster und Schwinger gelblich. Beine gelb, Schenkel, bes. die vier hinteren mit Ausnahme der Knie verdunkelt, ebenso meist die hinteren Schienen. Der unpaare obere Anhang des Hypopygiums gelbweiß, wie die Taster. Flügel mit gelbbraunem Geäder und grau- oder weißlich getrübter Membran.

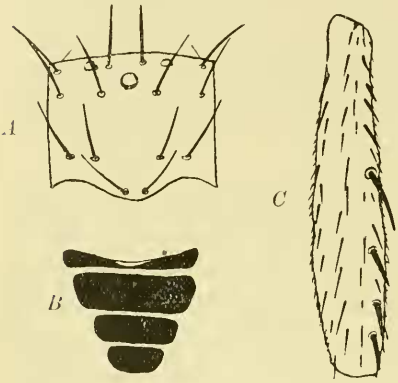

Fig. 2.
Dohrniphora vorax n. sp.
A Stirn.
B Die Chitinplatten der ersten vier Abdominaltergite.
C Vorderschiene.

Stirn etwas breiter als lang (Fig. 2 A), wenig glänzend, schwärzlich, zerstreut behaart, mit einem Paar Vorderrandborsten und drei geraden Reihen zu je vier Borsten. Unterste Reihe von der mittleren fast doppelt so weit entfernt wie diese von der Scheitelreihe; die inneren Borsten voneinander viel weiter abstehend als von der äußeren Borste, letztere vom Augenrand so weit oder fast so weit entfernt wie von der inneren Borste derselben Seite. Borsten der mittleren Reihe fast äquidistant. Vorderer Ocellus etwas größer als die hinteren. Augen normal, pubeszent. Backen mit zwei, Wangen mit je einer Borste. Drittes Fühlerglied von mittlerer Größe, etwas konisch verlängert, Borste dorsal. Taster klein, zweigliedrig, mit zylindrischem Endgliede. Fünf kurze Tasterborsten. Proboscis etwas länger als die Palpen, schmal. Labrum viel kürzer als das Labium, so lang wie der frei vorstehende Hypopharynx; Labium schmal, Mentum viel kürzer als der Endabschnitt, dieser mit sehr wenigen (jederseits fünf) Pseudotracheen und schwachem Chitingerüst.

Thorax ziemlich kurz und breit, oben braunschwarz, etwas glänzend, Pubeszenz hinten länger; zwei Dorsozentralen dicht vor dem Schildchen, außerdem die gewöhnlichen Seitenrandborsten. Prothorax behaart, am unteren Ende mit einer Börstchengruppe und mit

einer längeren Borste unterhalb des Stigmas. Mesopleuren oben behaart, Mesosternum glänzend. Schildchen breiter als lang, grauschimmernd, mit einer Borste jederseits und davor einem Haar.

Hinterleib ziemlich kurz, flach und breit, in der Gegend des zweiten Tergits am breitesten, von da aus nach vorn etwas, nach hinten stark und schnell verschmälert. Erstes Tergit am Vorder- und Hinterrande membranös, weißlich gesäumt, im übrigen mattbraun oder schwarz; zweites bis fünftes Tergit mattschwarz mit sehr feinen helleren Hinterrandsäumen. Sechstes Tergit konisch abgerundet, gewölbt, etwas glänzend mit dunkelbraunem Widerschein, hinten überragt von dem weit vorstehenden, gelblichweiß gefärbten oberen Anhang des Hypopygiums, das kolbig am Bauche vortritt und stellenweise lang behaart ist.

Beine kräftig, besonders die hinteren. Vorderschenkel mit einer Rinne an der Unterseite, längs deren posteroventralem Rand lange, dünne Haare stehen. Vorderschienen kurz, dünn, ohne Endsporne mit einer anterodorsalen Einzelborste am Ende des ersten Drittels und einer anderen vor der Spitze. Oberhalb dieser subapikalen Borste macht sich ein kurzes, gleichfalls anterodorsal eingepflanztes Börstchen bemerkbar. Manchmal sind mehrere Haarbörstchen vorhanden, ganz wie beim Weibchen (s. unten). Die Pubeszenz ist auf der ventralen Schienenseite fein und dicht, dorsal etwas gröber. Vordertarsen lang und dünn, Metatarsus von halber Schienenlänge. Mittelschiene mit einem Borstenpaar nahe der Basis und einer kürzeren, nach vorn gerichteten Borste vor der Spitze, einem sehr langen, ventralen Endsporn und etwa vier kurzen Endstiften. Wie gewöhnlich bei *Dohrniphora* ist die Tibie dorsal vor dem Ende geebnet und mit einem bürstenartigen Haarbesatz versehen, dessen vier oder fünf unterste Zeilen von je einem kräftigen Haare flankiert werden. Hinterschenkel kurzspindelförmig verbreitert und flachgedrückt, mit einer Ventralrinne und langen Wimperhaaren an deren Rande. In der Nähe der Basis befindet sich auf der Hinterseite nicht weit vom ventralen Schenkelrande eine Gruppe von vier bis fünf kurzen, aber sehr dicken borstenähnlichen Stiften, die beim Weibchen nicht vorhanden sind. Schienen mit zwei Endspornen und mehreren Endstiften, ohne Einzelborsten.

Flügel 1·85 *mm* lang, 0·82 *mm* breit, mit typischem *Dohrniphora*-Geäder. Costa etwas gebogen, von der Mündung der Wurzelquerader bis zur Spitze 0·762 *mm* lang, ihre drei Abschnitte sich verhaltend wie 40 : 13 : 5, kurz bewimpert, nur wenig jenseits der Mitte des Flügelvorderrandes endigend. Mediastinalader sich in der Fläche verlierend. Erste Längsader (r_1) wie gewöhnlich anfangs

dünn und fast gerade, dem Vorderrande mehr oder weniger parallel, dann einigermaßen winklig zur Costa abgebogen und breiter werdend, vor dem Ende mit einem kreisrunden Sinnesorgan. Gabel der dritten Längsader sehr spitz, der vordere Ast dünn, der hintere etwas knopfförmig abgerundet und mit vier oder fünf Sinnesgruben. Vierte Längsader im ganzen gebogen, die Basis ganz undeutlich, liegt etwa am Gabelungspunkte von r_{2+3} oder nur äußerst wenig davor. Fünfte Längsader schwach hin- und hergebogen, sechste schwach S-förmig, siebente verkürzt und undeutlich. Am Grunde des Flügelhinterrandes (an der Stelle des fehlenden Flügelläppchens) ein einzelnes spindelförmig verdicktes und lang gefranstes Haar, weiter nach der Flügelwurzel zu noch mehrere ähnlich geformte Haare.

Weibchen. — Größer als das ♂ (bis 2·5 *mm*) und von ihm in folgenden Punkten verschieden: Drittes Fühlerglied kleiner und weniger verlängert, fast rund, Taster apikal verbreitert und abgeflacht. Proboscis dünn und sehr verlängert (so lang wie die Vordertibie), aus untereinander gleichlangen Labrum und Labium bestehend, Hypopharynx mit der Oberseite des Labiums verwachsen, Labellen ohne Pseudotracheen. Hinterleib eiförmig, die Tergiten großenteils häutig, die ersten vier mit schwarzen Chitinplatten (Fig. 2 B). Die Platte des ersten Tergits ist in der Mitte bis auf Haarbreite verschmälert; die des zweiten nimmt fast die ganze Breite, die des dritten nur die Hälfte und die des vierten nur $^1/_3$ der Hinterleibsbreite ein.

Beine mit derselben Beborstung wie beim Männchen, jedoch sieht man viel öfter als dort an den Vorderschienen oberhalb der schwachen anterodorsal gerichteten Subapikalborste noch zwei bis drei ebenso gerichtete kleine Börstchen in einer longitudinalen Reihe (Fig. 2 C). An den Hinterschienen tritt eine posterodorsale Reihe von etwa zwölf Wimpern hervor, die beim Männchen sehr abgeschwächt und von der Pubeszenz kaum zu unterscheiden sind. Hinterschenkel weniger verbreitert als beim ♂.

An den Flügeln ist der erste Costalabschnitt und infolgedessen die ganze Costa etwas länger und deutlich über die Flügelmitte hinausreichend. Die vierte Längsader auch an der Basis deutlich.

Lebensweise.

Indem man die verschiedenen Notizen von Assmuth kombiniert, läßt sich ein ziemlich genaues Bild der Lebensweise dieses Termitenfeindes gewinnen. Die beiden Geschlechter scheinen sich normalerweise außerhalb der Termitennester, aber in ihrer Nähe

aufzuhalten, ähnlich wie unsere *Myrmedonia*-Arten in der Nähe der Ameisennester. Die Weibchen begeben sich zum Zweck der Eiablage in das Innere auch gut verschlossener Nester, z. B. Cartonnester auf Bäumen. Die Larven scheinen sich sehr schnell zu entwickeln. Da es im Innern der Nester keine toten Termiten gibt, so ist anzunehmen, daß sie sich von der lebenden Termitenbrut nähren.

Es lag folgendes Material vor:

Nr. 536 [1]) 1 ♀ „Western Ghat Mountains, about 3000 feet high, nearly 60 miles east of Mangalore (in the area of Navoor village, but about 9 miles distant from the village, in jungle), 16. 5. 1914, in carton-nest of *Eutermes* sp.; nest about 15 feet above ground on tree."

Nr. 536 bis 5 ♂♂ 22 ♀♀ „The many imagines and larvae in the second tube of this number were taken at home (at St. Ignatius' Villa). The nest was broken to pieces, these were put in a sieve with everything they contained, then the sieve was shaken over a white sheet and what passed through was carefully examined. After this the termites were thrown away on a heap close by. It was on this heap that I saw about an hour or so later, and especially on the following day, numbers of Phorids, and on closer examination I also found the larvae apparently feeding on the dead *Eutermes* (but there were also thousands of the latter still alive). Whether some of the Phorids had also come from the nest I had examined, it is of course impossible to say."

Anm. Außer *Dohrniphora vorax* ♂♀ fand sich in dem Tubus noch 1 ♂ von *Dohrniphora Assmuthi* n. sp., 1 ♀ von *Puliciphora anceps* n. sp., 2 ♀♀ *Aphiochaeta* spp., 2 Staphyliniden und 1 Collembole.

Nr. 537 2 ♀♀
Nr. 538 1 ♂ } „Nests from same locality, same date, as the preceding."

Nr. 571 2 ♂♂ „Khandala, 12. 10. 1914, with *Eutermes biformis*. A number of termites were working outside the nest (underground nest), the Phorid was found running about among them, now disappearing in nest hole, now coming out again."

[1]) P. Assmuths Sendungsliste ist mit Rücksicht auf die militärische Zensur englisch abgefaßt.

Nr. 573 1 Larve „Khandala 27. 10. 1914, in fungus beds of *Odontotermes obesus* mound".

Ohne Nummer. 8 ♂♂ 3 ♀♀ „Taken on the wing, April—May 1914, Kudre Mukh." Dabei 1 ♂ von *Conicera* sp.

18.

Dohrniphora Assmuthi n. sp. (Fig. 3 und 4).

Männchen — Länge gegen 3 *mm*. Schwarzbraun, etwas glänzend, Taster, Rüssel, Unterseite der Fühler, die Vorderbeine samt den Hüften, Mittelbeine mit Ausnahme der Hüften, Basis der Hinterschenkel an der Unterseite, Basalstück und Stiel der Halteren sowie der unpaare obere lange Anhang des Andropygiums gelb. Stirn ungefähr so breit wie in der Mitte lang, gewölbt, hinten fein gerandet, die feine, etwas erhabene Randlinie geht an den Seiten vor den äußeren Scheitelborsten her (Fig. 3). Feinbehaarung der Stirn sehr spärlich. Drei Reihen zu je vier nicht besonders langen Borsten. Untere Reihe sehr schwach nach vorn konvex, die äußeren Borsten von den Augenrändern deutlich weiter entfernt als von den inneren Borsten; gegenseitige Entfernung der inneren Borsten kaum größer als die der inneren von den äußeren. Mittlere Stirnborstenreihe ziemlich gerade, von der hinteren Reihe etwas weiter als von der vorderen entfernt, mit größerer Distanz der mittleren Borsten und geringerem Abstand der Seitenborsten vom inneren Augenrande. Zwei nach hinten gebogene Supraantennalborsten auf der ziemlich weit nach vorn vorgezogenen Mitte des Stirnvorderrandes. Augen groß, mit sehr feiner Pubeszenz. Zwei stark divergierende Backen- und eine horizontal vorgestreckte Wangenborste. Drittes Fühlerglied ziemlich groß, oben gebräunt, oval, mit dorsaler, nur äußerst fein pubeszierter Arista. Maxillartaster verhältnismäßig groß, vorn etwas zusammengedrückt, mit sechs kurzen Borsten am apikalen Rande. Proboscis auffallend lang und schmal (was darauf schließen läßt, daß das Weibchen zu den langrüsseligen *Dohrniphora*-Formen gehören

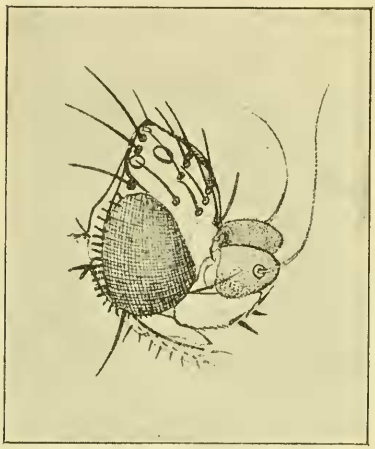

Fig. 3.
Dohrniphora Assmuthi ♂
Kopf von der Seite.

wird). Thorax etwa so lang wie breit, mit feiner, anliegender Behaarung, einem Paar Dorsozentralborsten, einer kurzen Schulterborste über dem Prothorakalstigma und mehreren Borsten am Seitenrande. Prothorax unten mit einigen langen, abwärts gerichteten und in der Mitte nahe am Hinterrande mit einer aufwärts zeigenden Borste. Mesopleuren nackt. Scutellum viel breiter als lang mit vier ziemlich gleichlangen Borsten.

Abdomen an den Hinterecken des ersten Tergits am breitesten, von da ab bis zur Spitze gleichmäßig lang-konisch verschmälert. Hinterrand des ersten Ringes bogenförmig ausgeschnitten, zweites und sechstes Tergit verlängert. Vom vierten ab beginnen die Tergite zu glänzen, erst schwach, dann stärker. Längere Haare befinden sich nur am Hinterrande des letzten Tergits. Hypopygium schwarz,

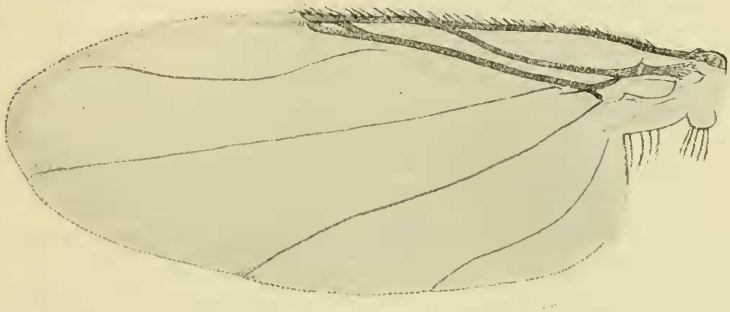

Fig. 4.
Dohrniphora Assmuthi ♂
Flügel.

glänzend, der schwach S-förmig gebogene Anhang ziemlich lang und abwärts hängend, ähnlich wie bei *D. abdominalis* Fallén.

Beine schlank, die Vorder- und Hinterschenkel nur wenig verdickt. Vordertibien mit einer Einzelborste dorsal in der Mitte; Mitteltibien mit einem Paar am Ende des ersten Viertels oder Fünftels und einer kurzen vorderseitigen vor der Spitze; ein langer und einige kurze Endsporne. Hinterbeine großenteils braun; Tibien mit je einer Borste am Ende des ersten und zweiten Drittels, anterodorsal eingepflanzt; entlang der Dorsalkante zwei Palisadenreihen von niederliegenden schwarzen Haaren parallel nebeneinander.

Flügel (Fig. 4) lang und schmal (2·9 *mm* Länge und 1·1 *mm* Breite), mit gelbbraunen Adern und etwas gebräunter Spitze. Costa länger als der halbe Flügel, kurz bewimpert; die Abschnitte sich verhaltend wie 16 : 8 : 3. Wurzelquerader und Mediastinalader ver-

kümmert. Erste Längsader kaum merklich dünner als die Costa und die dritte Längsader, sanft gebogen, ohne Knickung und Verbreiterung des Endabschnittes. Gabel der dritten Längsader sehr spitz. Vierte Längsader an der Wurzel und der Spitze zurückgebogen, im mittleren Teile einen nach vorn offenen Bogen beschreibend, fünfte fast gerade,[1]) sechste schwach und siebente stark gebogen, den Rand erreichend. An der Stelle des fehlenden Flügelläppchens ca. vier behaarte Borsten.

Lebensweise.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch diese Art parasitisch bei Termiten lebt; das einzige vorliegende Exemplar fand sich bei einem Haufen fortgeworfener Termiten und Termitenleichen zusammen mit *Dohrniphora vorax* m. (Siehe oben.)

West Ghats, Vorderindien bei dem Dorfe Navoor östlich Mangalore. 16. 5. 1914. Assmuth leg.

19.

Puliciphora anceps n. sp. ♀ (Fig. 5).

Länge 0·9 *mm*. Braun mit schwarzglänzender Hinterleibsoberseite, hellem Bauch und schwach gebräunten Beinen.

Kopf so breit wie der Thorax, Stirn stark gewölbt mit 14 Borsten, davon sechs am Scheitelrande, je eine rechts und links vom vorderen Ocellus, je eine nahe dem oberen Rand der Antennengrube und vier in Trapezstellung in der vorgezogenen Mitte des Stirnvorderrandes. Augen pubeszent, verhältnismäßig klein. Fühler und Taster gelblich.

Thorax kurz und schmal, nur wenig mehr als halb so breit wie die Mitte des Hinterleibes. Mesonotum mit scharf ausgeprägtem, fast gerade verlaufendem Hinterrande und deutlichen, wenn auch sehr kleinen Flügelrudimenten in Form eines kleinen kurzbehaarten Höckers jederseits, auf dem eine lange, seitwärts gerichtete Borste steht. Außer dieser Borste sind noch vier andere jederseits vorhanden, nämlich eine unterhalb des Prothorakalstigmas, zwei am Hinterrand und eine sublaterale, die vom Vorder-, Hinter- und Seitenrand des Thorax ziemlich gleichweit entfernt erscheint. Die Flügelrudimentborste ist etwas länger, die Prothorakalborste etwas kürzer als die übrigen, welche untereinander gleichlang sind.

Hinterleib eiförmig, mit sechs freien und vier membranösen Endsegmenten, die als schmale, kurze Röhre ausgestreckt werden

[1]) In der Abbildung etwas übertrieben.

können. Erstes Tergit sehr kurz, seine Länge höchstens ein Zwölftel der Länge des zweiten Tergits ausmachend; zweites verlängert, hinten bedeutend breiter als vorn. Am Hinterrand des dritten Tergits ist der Hinterleib am breitesten. Fünftes Tergit schmäler als das vierte, mit einem halbkreisförmigen Deckel am Grunde, dessen Länge und Breite je ein Drittel von der Länge und Breite des ganzen Tergits beträgt. Die Länge der ersten fünf Tergitplatten verhält sich wie 3 : 52 : 40 : 52 : 24. Auch das sechste Segment zeigt dorsal ein winziges Chitinplättchen, von dem aus wie gewöhnlich zwei Apodeme nach vorn ziehen.

Die Behaarung der Tergite ist wenig dicht und steht nicht genau in Reihen; will man von den Unregelmäßigkeiten absehen, so kann man auf dem dritten Tergit etwa sechs, auf dem vierten etwa fünf Querreihen unterscheiden. Das sechste Abdominalsegment und die lateralen und ventralen Partien der vorhergehenden Segmente sind mit Haaren besetzt, die auf größeren, elliptischen Fußpunkten eingepflanzt sind, ähnlich wie bei *Puliciphora borinquenensis* Wheeler, *spinicollis* Schmitz u. a.

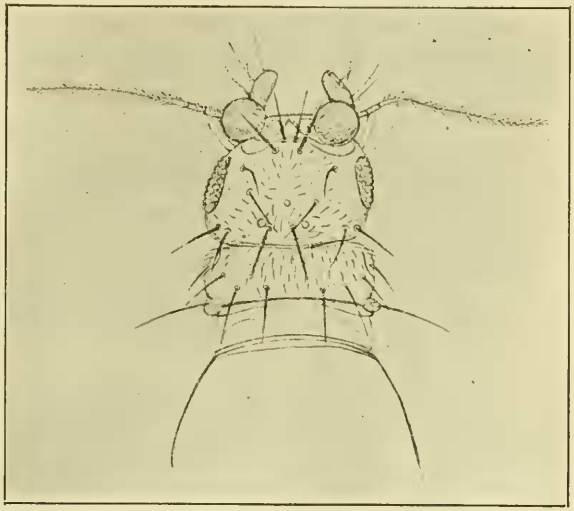

Fig. 5.
Puliciphora anceps n. sp.
Vorderkörper.

Beine von der bei der Gattung gewöhnlichen Form; an dem hinteren Metatarsus nur fünf Querreihen von Härchen, die den bekannten bürstenartigen Eindruck machen.

Die Art ist anscheinend nahe mit *P. obtecta* de Meijere verwandt, mit der sie in der Stirnbeborstung ganz übereinstimmt. Auch die Zahl der Thoraxborsten ist die gleiche, aber die Anordnung verschieden; am Hinterleib von *obtecta* ist das vierte Tergit länger als das dritte, bei *anceps* umgekehrt. Hintermetatarsus von *obtecta* mit sieben Querreihen statt fünf bei *anceps* usw.

Brues hat von der Westküste von Vorderindien eine *Puliciphora matheranensis* nach einem männlichen Exemplare beschrieben. Es ist nicht unmöglich, daß das hier als *anceps* n. sp. eingeführte Weibchen, das ebenfalls von der Westküste Vorderindiens, allerdings viel weiter südlich aus Mangalore stammt, zu *matheranensis* ♂ gehört. Leider gibt es gar keine Anhaltspunkte, dies zu entscheiden, da die Beborstung der Männchen und Weibchen ganz verschieden zu sein pflegt, vgl. de Meijere (Tijd. v. Ent. 1912, p. 149, 150, 151). Es müßte versucht werden, die Puliciphoren-Fauna von Indien nach der Methode, die Jacobson in Java anwandte, durch Anlocken der Weibchen mit faulendem Fleisch, faulenden Insekten u. dgl. und Aufzucht einer größeren Anzahl von Individuen ♂♂ und ♀♀ festzustellen.[1])

Lebensweise.

Gesetzmäßige Termitophilie ist zweifelhaft, da das einzige Exemplar in einem Haufen fortgeworfener lebender und toter Termiten (*Eutermes* sp.), der einige Zeit im Freien lag, erbeutet ward; vgl. oben bei *D. vorax*.

West Ghats, Navoor village östl. Mangalore 16. 5. 1914. 1 Ex. Assmuth leg.

[1]) De Meijere beschreibt die Methode folgendermaßen (l. c., p. 142): „Im Juli wurde (zu Tjandi in der Nähe Semarangs) ein Stückchen faulenden Fleisches, nicht mehr als einige Gramm schwer, in einem gläsernen Schälchen irgendwo draußen im Schatten aufgestellt und dieses mit feinmaschiger Gaze zugebunden, um die Ameisen fernzuhalten. Am folgenden Tage hatte sich im Schälchen eine große Anzahl ungeflügelter Weibchen dieser Phoride angesammelt; das Schälchen wurde dann mit einer Glasglocke überdeckt. Die Weibchen hatten schon gleich angefangen, ihre Eier auf das faulende Fleisch abzulegen; nach wenigen Tagen war dieses von den auskriechenden Larven überdeckt, von welchen Hunderte in dem kleinen Fleischstückchen durcheinander wimmelten. Nach mehreren Tagen verließen die Larven, von welchen die meisten erwachsen waren, das Fleisch und krochen an den Wänden des Schälchens und der Glasglocke umher. In demselben war für den nötigen Feuchtigkeitsgrad Sorge getragen. Nachdem sie einige Tage herumgekrochen hatten, veränderten sich die meisten in Puparien. Wahrscheinlich suchten die Larven sich in der Erde zu verpuppen, doch hatte Jacobson ihnen diese absichtlich nicht zur Verfügung gestellt, um dem Eintragen anderer Insekten mit derselben vorzubeugen. Die Puparien waren von sehr verschiedener Größe; die Farbe war zunächst hellgelb und wurde später lichtbraun. Die beiden Hörnchen lagen zunächst der Puparienwand auf und richteten sich erst später auf. Diese Puparien deponierte Herr Jacobson auf feuchtes Fließpapier in einer Petrischale. Nach wenigen Tagen waren einige geborsten und es kroch daraus eine Menge von mikroskopisch kleinen Nematoden hervor. Ungefähr zwei Wochen, nachdem die Larven sich zu Puparien verwandelt hatten, kamen die ersten Imagines zum Vorschein."

Pseudoplastophora n. g. (Fig. 6 und 7).

Von *Plastophora* hauptsächlich verschieden durch die normale Gabelung der dritten Längsader und durch sehr schlanke Beine.

Gattungsmerkmale: Kopf kurz, hinten ausgehöhlt und dem Thorax anliegend, so breit wie dieser; Stirn mit Mittelfurche und vier Reihen von Borsten außer den nach vorn umgelegten Vorderstirnborsten; Augen groß, pubeszent, Ocellen vorhanden;

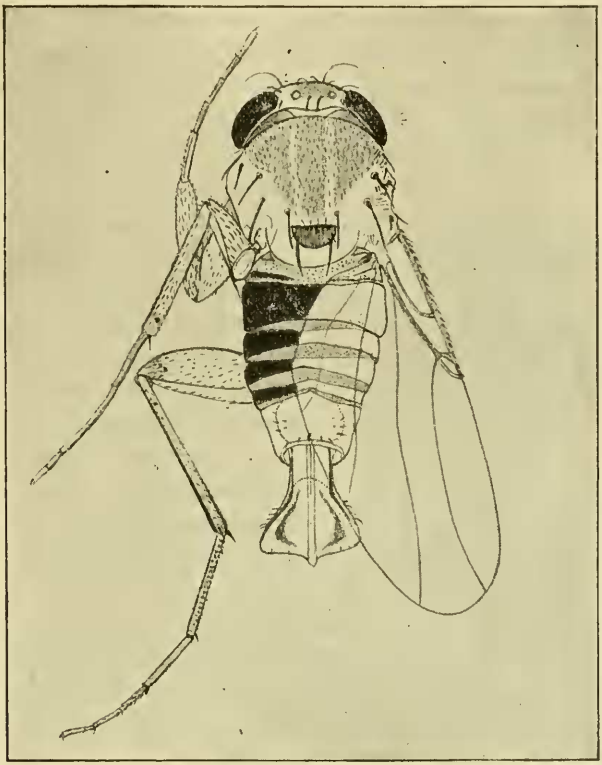

Fig. 6.
Pseudoplastophora caudataria ♀ n. g. n. sp.

Taster und Proboscis gewöhnlich; drittes Fühlerglied beim Weibchen rundlich. Thorax breit gewölbt, mit schmalem Schildchen. Hinterleib mit sechs regelmäßigen Tergiten; die Endsegmente zu einem stark chitinisierten Ovipositor verschmolzen wie bei *Plastophora*. Flügel ziemlich lang, dritte Längsader gegabelt wie bei *Aphiochaeta*. Siebente Längsader schwächer als die vorhergehenden, aber deutlich. Beine ohne Einzelborsten, Schienen und Tarsen sehr lang und schlank.

Pseudoplastophora caudataria n. sp. (Fig. 6).

Weibchen — Länge (inkl. Legeröhre) 1·7 *mm*, Breite des Kopfes, des Thorax und des zweiten Urotergits 0·52 *mm*. Farbe (im Alkohol): Stirn rotgelb, Wangen und Ocellendreieck braun; Fühler weiß, Borste etwas dunkler, Taster weißgelb, Occiput rotgelb, verdunkelt. Thorax gelb mit einer schmalen braunen Längsbinde über der Mitte und einer dreieckigen braunen Makel jederseits, die durch eine schmale gelbe Längsstrieme von der mittleren Binde getrennt sind. Schildchen rotbraun. Pteropleuren braun, sonst alle Pleuren gelbweiß. Beine weißgelb, nur die Mittelcoxen vorn und hinten mit einem schwarzen Fleck und die Spitze der Hinterschenkel gebräunt. Halteren weißlich. Flügel klar, mit gelbgrauen Vorderrandsadern. Hinterleib unten gelbweiß, oben mit braunen, hinten hellgesäumten Tergiten. Sechster Ring gelbrot, Ovipositor auf dem hinteren, fischschwanzartig verbreiterten Teile mit zwei in der Mitte bauchig divergierenden braunen Bogenmakeln. Nach dem Trocknen nehmen die braunen Stellen eine mehr grauschwarze Färbung an.

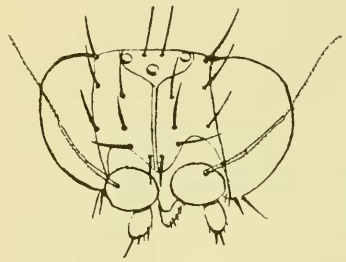

Fig. 7.
Kopf von *Pseudoplastophora caudataria* ♀.

Stirn so breit wie in der Mitte lang mit zerstreuter Feinbehaarung und 16 Borsten, einschließlich der zwei nach vorn umgelegten Supraantennalborsten. Vorderste Reihe aus nur zwei, mehr auswärts, aber doch auch zugleich deutlich rückwärts gebogenen Borsten bestehend, die oberhalb des Fühlergrubenrandes näher der Mittelfurche als dem Augenrande eingefügt sind. (Vgl. Fig. 7.) Zweite Reihe ziemlich gerade, dritte nach vorn konvex, vierte am Scheitelrande. Ocellendreieck ein klein wenig erhaben. An dem rundlichen dritten Fühlerglied ist nichts auffällig außer der Arista, deren Basalteil (erstes und zweites Glied der Fühlerborste + dem Grundteil des dritten) ganz ungewöhnlich lang ist, so daß die ganze Borste etwa zur Hälfte dünn-stabförmig, zur Hälfte fadenförmig erscheint. Pubescenz kurz. Taster gewöhnlich, mit einigen kurzen Borsten an der Spitze.

Thorax breit, fein behaart, mit zwei Dorsozentralen, einer aufgerichteten Prothorakalborste und einigen Seitenrandborsten (s. Fig. 6). Schildchen klein, nur knapp $^1/_3$ der Thoraxbreite einnehmend, halbkreisförmig, mit zwei Borsten und davor zwei feinen Härchen.

Hinterleib mit verlängertem zweiten und sechsten Ring. Erstes Tergit größtenteils membranös, nur lateral am Hinterrand mit einem schmalen Chitinstreifen; zweites bis fünftes chitinisiert mit einem membranösen Streifen am Hinterrand. Sechstes Tergit mit einer schwach chitinigen querovalen Platte auf der Mitte. Die Ränder dieser Platte, wie auch die Hinterränder der vorhergehenden sind äußerst kurz und in Abständen behaart, an den Seiten ist der Hinterleib nackt. Ovipositor sehr groß, dorsoventral abgeplattet, unterseits mit einer median verlaufenden und an der Hinterspitze etwas vorragenden feinen Chitinröhre, an den Rändern und auf der Oberseite äußerst kurz und nur stellenweise, an den Seitenrändern, wie in Fig. 6 angedeutet, etwas länger behaart. In der Form erinnert er an den Ovipositor von *Plastophora spatulata* Malloch und *Wasmanni* Schmitz, jedoch ohne die tiefen Einbuchtungen des Hinterrandes.

Beine sehr dünn, Coxen nur spärlich beborstet, die Schienen ohne alle Borsten und längeren Wimpern; Tarsenglieder sehr lang und schmal, Klauen ungewöhnlich klein.

Flügel 1·5 *mm* lang, 0·57 *mm* breit. Costa kürzer als der halbe Flügel, mit ziemlich kurzen und schwachen, fast haarförmigen Wimpern, ihre drei Abschnitte sich verhaltend wie 20 : 9 : 4. Mediastinalader verkümmert. Vierte Längsader in einem gleichmäßigen Bogen, fünfte fast gerade verlaufend, sechste und siebente schwach hin- und hergebogen, letztere etwa der Ursprungsstelle der Gabel von r_{2+3} gegenüber in den Flügelhinterrand mündend. An der Stelle des fehlenden Flügelläppchens mehrere Börstchenhaare.

Lebensweise.

Wahrscheinlich wie die *Plastophora*-Arten myrmecophil; das vorliegende Exemplar wurde in Bombay oder dem benachbarten Khandala im Jänner oder Juni am Fenster gefangen. 1914 Assmuth leg.

21.

Hypocerides sp.

In einem früheren Beitrag erwähnte ich bereits, daß die Gattung *Hypocerides* auch in Englisch-Indien vertreten sei. Ich errichtete diese Gattung für solche Arten der Gattung *Hypocera* Lioy, bei welchen die Enden der zweiten und der ungegabelten dritten Längsader durch eine pterostigma-ähnliche Callosität verbunden sind.

Leider ist das einzige Exemplar der Sendung von Assmuth in schlechtem Zustande. Eine kenntliche Beschreibung läßt sich danach kaum anfertigen. Ich lasse daher auch den Namen der Art

offen. Sicher ist sie von den beiden bisher bekannten *H. difformis* Brues und *pterostigma* Schmitz verschieden, u. a. durch geringere Größe und undeutliches Hervortreten der siebenten Längsader.

Die Fundortsangabe lautet: No. 519. Western Ghat Mountains, about 3000 feet high, nearly 60 miles east of Mangalore, in carton-nest of *Eutermes* sp., built high up on tree more than 7 feet above ground.

22.

Übersicht über die myrmecophilen und termitophilen Dipteren von Vorderindien.

I. Fam. *Phoridae.*

Dohrniphora vorax Schmitz. Wirt: *Eutermes biformis. Od. obesus.*

Dohrniphora Assmuthi Schmitz. Wirt: *Eutermes* sp. Zweifelhaft.

Dohrniphora transformata Schmitz. Wirt: *Odontotermes* sp.

Pseudoplastophora caudataria Schmitz. Wirt: Unbekannt. Ameise?

Hypocerides sp. Wirt: *Eutermes* sp.

Termitophora velocipes Schmitz. Wirt: *Odontotermes obesus.*

Puliciphora anceps Schmitz. Wirt: *Eutermes* sp. Zweifelhaft.

Rhynchomicropteron caecutiens Schmitz. Wirt: *Prenolepis longicornis.*

Bolsiusia termitophila Schmitz. Wirt: *Odontotermes bangalorensis.*

II. Fam. *Termitoxeniidae.*

Termitoxenia Assmuthi Wasmann. Wirt: *Odontotermes obesus.*

Termitoxenia Heimi Wasmann. Wirt: *Odontotermes obesus.*

III. Fam. *Sciaridae.*

Termitosciara biarticulata Schmitz. Wirt: *Odontotermes obesus.*

Genus? sp. prope *Ceratiosciara* Enderlein. Wirt: *Odontotermes obesus.*

IV. Fam. *Chironomidae.*

1 Ex. einer noch undeterminierten Art. Wirt: *Pheidole* sp.

V. Fam. *Cecidomyidae.*

Mehrere Exemplare einer noch undeterminierten Art. Wirt: *Odontotermes obesus.*